Mode d'emploi d'un multimètre

I°) Mode d'emploi d'un voltmètre



1°) Un ***voltmètre*** se branche toujours en ***dérivation*** aux bornes du composant dont il faut mesurer la tension.

2°) Brancher les fils sur les bornes **V** et **COM**.

3°) Placez vous en tension alternative: **V~** ou en tension continue **V ⎓**

4°) ***Commencer*** toujours par le calibre ***le plus grand*** et diminuer sa valeur jusqu'à obtenir la meilleur précision.

Remarque: le bon calibre à choisir est le calibre immédiatement au dessus de la valeur de la tension mesurée.

Exemple:

Prenons une pile de 1,5 V, le meilleur calibre à utilisée est celui de 2 V
Celui de 200 mV est trop petit, le voltmètre afficherait 1. Les autres calibres supérieurs à 2 V fonctionnent aussi mais sont moins précis.

Exercice: Quels calibres faut-il choisir pour mesurer la tension d'une batterie de 12 V. Lequel est le plus précis ?

II°) Mode d'emploi d'un ampèremètre



1°) Un ***ampèremètre*** se branche toujours en ***série*** dans une branche du circuit.

2°) Brancher les fils sur les bornes **10 A** et **COM** ou **A et COM**.

3°) Placez vous en courant alternatif: **A~** ou en courant continue **A ⎓**

4°) Si vous utilisez la borne **10 A**, le seul calibre à utiliser est celui de **10 A**.

5°) Si vous utilisez la borne **A**, vous pourrez utiliser tout les calibres sauf celui de 10 A.

6°) (Uniquement pour la borne A) ***Commencer*** toujours par le calibre ***le plus grand*** et diminuer sa valeur jusqu'à obtenir la meilleur précision.

Attention: le bon calibre à choisir est le calibre immédiatement au dessus de la valeur de l'intensité mesurée.

Exemple: Prenons un courant de 15 mA, le meilleur calibre à utilisée est celui de 20 mA. Celui de 2 mA est trop petit, l'ampèremètre afficherait 1. Les autres calibres supérieurs à 20 mA fonctionnent aussi mais sont moins précis.

Exercice: Quels calibres faut-il choisir pour mesurer une intensité i = 1,5 A. Lequel est le plus précis ?

III°) Mode d'emploi d'un ohmmètre



1°) Pour mesurer la résistance d'un dipôle ohmique; il faut toujours le sortir du circuit dans lequel il se trouve.

2°) Brancher les fils sur les bornes **Ω** et **COM**.

3°) ***Commencer*** toujours par le calibre ***le plus grand*** et diminuer sa valeur jusqu'à obtenir la meilleur précision.

Remarque: le bon calibre à choisir est le calibre immédiatement au dessus de la valeur de la résistance mesurée.

Exemple:

Prenons une résistance R = 1500 Ω, le calibre à utilisée est celui de 2 kΩ.
Celui de 200 Ω est trop petit, l'ohmètre afficherait 1. Les autres calibres supérieurs à 2 kΩ fonctionnent aussi mais sont moins précis.

Exercice: Quels calibres faut-il choisir pour mesurer une résistance R = 55 kΩ. Lequel est le plus précis ?